

(110) Number doc.: 1482171
(130) Kind doc.: A1
(140) Doc. date: 1995.11.10
(190) Country: SU
(210) Number appl.: 4165152
(210RU) Number appl.(RU): 4165152/05
(220) Applic. date: 1986.12.23
(460) Claim(s) date: 1995.11.10
(516) Edition of IPC: 6
(511) Main IPC: C09D5/08
(542) TITLE: WATER SOLUBLE PAINT COMPOSITION
(721RU) INVENTOR: Manerov V.B.
(721RU) INVENTOR: Golkina T.L.
(721RU) INVENTOR: Bugaj N.A.
(721RU) INVENTOR: Zazhigin N.A.
(721RU) INVENTOR: Lapin B.D.
(721RU) INVENTOR: Magnitskaja A.A.
(721RU) INVENTOR: Kozlova T.A.
(721RU) INVENTOR: Strunnikova G.A.
(721RU) INVENTOR: Kestel'man P.I.
(721RU) INVENTOR: Potemina T.F.
(721RU) INVENTOR: Kuznetsova T.A.
(721RU) INVENTOR: Pokrovskaja N.A.
(721RU) INVENTOR: Sal'nikova V.V.

Abstract

FIELD: water-soluble paint materials for the protection of various metals from corrosion. SUBSTANCE: the composition comprises the following components (wt %): 9-16 styrene-maleic anhydride copolymer modified with fatty C7-C9 Alcohols; 10-18 water-soluble carboxyl containing resin; 10-30 pigments; 0.1-1.0 an anticorrosion additive; 2.5-14.0 butanolated urea-formaldehyde resin containing 35 to 55 wt % butoxy groups; and organic solvents, the balance.

EFFECT: improved covering power, resistance to flocculation and heat shock.

B29



(19) SU (11) 1482171 (13) A1
(51) 6 C 02 D 5/08

СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ДЕПОМОСТВО СССР (ГОСПАТЕНТ СССР)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к авторскому свидетельству

1

(21) 4165152/05
(22) 23 :286
(46) 10 11 95 Бюл № 31
(72) Манеров В.Б., Голюна Т.Л.; Бугай Н.А.; Захарин
Н.А.; Лапин Б.Д.; Магнитосая А.А.; Козлова Т.А.; Струн-
никова Г.А.; Кестельман П.И.; Потемкина Т.Ф.; Кузне-
цова Т.А.; Покровская Н.А.; Сальникова В.В.
(56) Авторское свидетельство СССР N 1066209, кп.
С 090 5/02, 1979.

Авторское свидетельство СССР N 821478, кп.
С 090 3/66, 1979.

(54) ВОДОРАЗБАВЛЯЕМАЯ ЛАКОКРАСОЧНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

(57) Изобретение относится к водоразбавляемым
лакокрасочным материалам для защиты различных
материалов от коррозии и декоративной окраски по
загрунтованной поверхности на основе комбинации

2

водорастворимых и органических смол, в
частности для окрашивания различной техники, в том
числе сельскохозяйственных машин и электродвига-
телей. Цель изобретения - улучшить укрывистость,
стойкость к флокуляции и к термическому
удару за счет использования композиции с соотно-
шением компонентов, мас%: сополимер стирола с
малеиновым ангидридом, модифицированный жир-
ными стиратами фракции С₇-С₉ 9 - 16, водоразбав-
ляемая карбоксимодифицированная смола 10 - 18, пиг-
менты 10 - 30, антикоррозионная добавка 0.1 - 1.0,
бутаногликолевая мочевиноформальдегидная
смола с содержанием бутиксильных групп 35 - 55
мас% 2.5 - 14.0, органические растворители ос-
тальное 2 габл.

SU

1482171

A1

Изобретение относится к водоразбавляемым лакокрасочным материалам для защиты различных металлов от коррозии и декоративной окраски по загрунтованной п верхности на основе комбинации водоразтворимых и органорастворимых смол, в частности для окраски различной техники, том числе сельскохозяйственных машин и электродвигателей.

Целью изобретения является улучшение укрывистости, стойкости к флокуляции и к термическому удару.

В качестве сополимера стирола с малеиновым ангидридом, модифицированного жирными спиртами фракции С₇-С₉, используют эфиры стиромаля по ТУ 13-4000177-187-84 марок А (молекулярная масса 5000-10000) и Б (молекулярная масса 18000-20000).

В качестве бутанолизированной мочевиноформальдегидной смолы применяют органорастворимые смолы К-411-02, К-411-03, К-411-02СБ, К-411-02КБ.

В качестве водоразбавляемых карбоксилодержащих смол используют смоль нейтрализованного аминами малеинизированного льняного масла, малеинизированной обработанной этиолом смеси дегидратированного касторового и льняного масла, водоразбавляемой пентафталевой смолы, модифицированной льняным маслом.

В качестве антикоррозионной добавки в рецептуру вводят ингибиторы коррозии, например сложный эфир N-оксиэтилкапрагтама и синтетических жирных кислот фракции С₁₀-С₁₆, сложный эфир моноэтаноламина и синтетических жирных кислот фракции С₁₀-С₁₆, хромат стронция и др.

В качестве растворителей применяют бутилцеллозоль, воду, изопропиловый, бутыловый и диацетоновый спирты.

В качестве пигментов применяют нефтяные и слабоосновные пигменты, например двуокись титана, сажу, микроберил, микротальк, крои свинцовую, молибдатную.

Водоразбавляемую лакокрасочную композицию готовят в четыре стадии.

10 10. Растворяют в бутилцеллозольве сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции С₇-С₉.

Готовят пигментную пасту. Для этого в быстроходный смеситель загружают раствор водоразбавляемой смолы, пигменты и антикоррозионную добавку и перемешивают до получения однородной массы.

15 20. Демергруют пигментную пасту в бисейной мельнице.

Оставляют водоразбавляемую лакокрасочную композицию в смесителе, где находится растворенный в бутилцеллозольве сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции С₇-С₉, загружают раствор в органических растворителях бутанолизированной мочевиноформальдегидной смолы, пигментную пасту и оставшееся количество растворителей, перемешивают и сливают. Антикоррозионные добавки можно вводить и на стадии составления грунт-эмали.

25 Перед применением водоразбавляемую лакокрасочную композицию разбавляют до рабочей вязкости питьевой водой и наносят методом окунания или распыления.

Рецептуры и свойства предлагаемой водоразбавляемой лакокрасочной композиции в сравнении с известной приведены в 30 40 табл. 1 и 2.

Таблица 1

Компоненты	Прототип по а.с. 821729	Аналог по а.с. 1066209	Примеры по изобретению							Примеры выходящие за пределы изобретения			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции С ₇ -С ₉ марки А (с молекулярной массой 5000-10000) марки Б (с молекулярной массой 18000-20000)	-	-	-	16,0	11,0	-	16,0	-	-	-	-	-	17,0
Водорастворимая смола кетогорянического аминами малеинизированное льняное масло	10	-	9,0	-13,0	-	-	13,0	-	9,0	9,0	8,0	-	-
малеинизированная обработанная этилолом смесь дегидратированного гасторового и льняного масла	-	-	-	-	-	-	16,4	-	-	18,0	18,0	18,0	-
водоразбавляемая пентафталевая смола	20	30	-	-	-	-	15,0	-	-	15,0	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-	10,0	-	-	10,0

Продолжение табл. 1

ГІРОДІЛЖЕННЯ ГАБЛІ

9

1482171

10

Продолжение табл. 1

Компоненты	Прототип по а.с. 821729	Аналог по в.с. 1066209	Примеры по изобретению				Примеры, выходящие за пределы изобретения			
			1	2	3	4	5	6	7	8
сложный эфир моноэтаноламина с СЖК фракции С10—С16	0.5	—	0.5	—	—	—	0.5	—	—	—
Растворители:										
бутилцеллозоль	18.6	24.0	35.0	30.0	40.0	49.9	30.5	39.5	35.0	36.0
вода	5.9	5.0	1.9	—	—	—	—	—	1.9	1.9
изопропиловый спирт	—	—	—	9.0	—	—	—	9.0	—	—
бутанол	—	—	—	—	9.0	—	—	—	—	9.0
диацетоковый спирт	—	—	—	—	—	—	—	—	7.0	7.0
Сульфат марганца	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

-1

1482171

12

Документ 2

Наименование показателей	ГОСТ ОСТ.ТУ	Аналог по а.с.	Прототип по а.с.	Примеры по изобретению					Примеры выходящие за пределы изобретения				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Разбавляемость водоразбавляемой лакокрасочной композиции водой (водоразбавляемая лакокрасочная композиция: вода = 2: 1 Внешний вид пленки	1066209	82.1478	Неограниченно разбавляется водой	Неограниченно разбавляется водой	Водой	Неограниченно разбавляется водой	Водой	Водой	Водой	Водой	Водой	Водой	Неограниченно разбавляется водой
			Ровная однородная поверхность без посторонних включений	Ровная однородная поверхность без посторонних включений	Ровная	однородная	Ровная	однородная	однородная	однородная	однородная	однородная	однородная
Продолжительность высыхания до степени 3. мин. при 140°C	ГОСТ 19007-73	30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
150°C		-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочность пленки при ударе по прибору У-1, см	ГОСТ 4765-73	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Продолжение табл. 2

Продолжение табл.2

Наименование показателей	ГОСТ ОСТ.ТУ	Аналог по а.с. 1066209	Прототип по а.с. 821478	Примеры по изобретению					Примеры, выходящие за пределы изобретения									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Пленка без изменений	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла
осветленный раствор хлорной извести с 5% активного хлора при 16-20°C в течение 1 ч - один раз				Пленка без изменения	Пленка без изменения										Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла
20%-ная свежегашеная известь при 16-20°C в 1 ч - трехкратно				Пленка без изменения	Пленка без изменения										Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла	Смыкается вородой до металла
Стойкость к термоудару моющего средства 0,5%-ного раствора СМС "Чайка" в течение 15 мин при температуре (45±5)°C	ГОСТ 9.403-80 раздел 2													Значительное посветление пленки	Значительное посветление пленки	Значительное посветление пленки	Значительное посветление пленки	

плёнки

нечётко-светлые

ние

Продолжение табл. 2

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

ВОДОРАЗБАВЛЯЕМАЯ ЛАКОКРАСЧНАЯ КОМПОЗИЦИЯ, включающая подоразбавляемую карбоксилсодержащую смолу, аминную смолу, пигменты, сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции С₇ - С₉, антикоррозионную добавку и растворители, отличающаяся тем, что, с целью улучшения укрывистости, стойкости к флокуляции и к термическому удару, она содержит в качестве аминной смолы бутанолизированную мочевиноформальдегидную смолу с содержанием бутоксильных групп 35 - 55 мас.% при

следующем соотношении компонентов, мас.%:

Сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицирован	
ный жирными спиртами	
фракции С ₇ - С ₉	9 - 16
Водоразбавляемая карбоксилсодержащая смола	10 - 18
Бутанолизированная мочевиноформальдегидная смола	
с содержанием бутоксильных	
групп 35 - 55 мас.%	2,5 - 14,0
Пигменты	10 - 30
Антикоррозионная добавка	0,1 - 1,0
Растворители	Остальное

Редактор М.Кузнецова

Составитель А.Титов
Техред М.Моргентал

Корректор Е.Блюдина

Заказ 1094

Тираж

Подписьное

НПО "Поиск" Роспатента
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5